

laudatus *Hevelius* demonstrat, vetustissimamque opinionem Veterum profert, qui in Luna montes, valles, & asperitates existere statuunt. Partes enim Lunæ tuberosas, & lacunosas nil aliud esse, quam revera montes, valles, lacus, maria, sinus, promontoria, continentes, insulas, & tale quid, Tubo Optico accuratissime observavit: In Oceanis autem illis Lunaribus partim insulas præruptis montibus circumcinctas, partim etiam insulas à montibus undique liberas existere, præterea hinc inde rupes præcellas, paludes & stagna animadverti, & videri scribit. Proinde *Francisci Aguilonii*, & *M. Bettini* montes & valles in Luna negantium opiniones manifestissimis argumentis refellens, suam sententiam firmissimo experientia, & argumentorum clarissimorum pariter, & acutissimorum præsidio demonstrat, stabilit, & tuetur. Tandem omnibus doctissima & accuratissima demonstratione in apertum deductis, superficiem Lunæ clarè illuminatam esse terram, maculas autem majores existere aquas, cum *Keplero* *fidei scientia clarissimo* in dissertatione sua cum *Nuncio Sidereo* pag. 29. dicente, do maculas esse maria, do lucidas partes esse terram, concludit, nec ideo Lunam esse terræ nostræ dissimilem affirmat.

Ad motum Lunæ quod attinet, cum terræ proxima sit, etiam proximè terram moveri eam nemo negabit, idemque hæcenus cœli systemata proposita concedunt. Motum ipsum præ reliquis Planetarum motibus admodum perplexum & intricatum esse omnes Mathematici fatentur. Ptolemaica Hypothesis per orbis concentricos, excentricos & epicyclos eum definit, Tychonica itidem per orbitas circulares & epicyclos explicat; *Keplerus* remotis tot superfluis circulis, orbita Ellipticâ, sive una simplici linea Elliptica in ipso explicando utitur, quem modum non solum in Lunæ motu, verum etiam aliorum Planetarum motibus describendis præ cæteris omnibus modis amplectendum esse *Hevelius* censet. Movetur autem non in Eclipticâ, sed in Zodiaco, ut cæteri Planetæ, unico Sole excepto, qui in Eclipticâ, seu circulo quodam Eclipticæ parallelo moveri solet. Motus verò Lunæ est duplex; Latitudinis inter Borealem & Austrinam plagam per nodum Boreum, sive Caput Draconis ascendendo, & per nodum Austrinum sive Caudam Draconis descendendo; Longitudinis inter Ortum & Occasum triplex; Apogæi diebus singulis 11. graduum, 12. minutorum periodum suam intra dies 32. horas 3. & minuta ferè 5. absolvens; Epicycli diebus singulis graduum 13. minutor. 11. periodum suam diebus 27. & minutis 43. ad finem perducens; Lunæ ipsius in Epicyclo diebus singulis 13. graduum, 5. minut. ferè, periodum suam 27. diebus, 13. horis & 9. ferè minutis perficientis. In Apogæo Luna 58. semidiametris terrenis & 8. minutis, in Perigæo 54. semidiam. & 52. minutis à Terrestri globo abesse dicitur. *Tycho Brahe* Lunam Terræ nunquam 52. semidiam. propiorem, & 60. semidiam. ab ea remotiorem esse affirmat. Remotissima ergo ejus distantia 60. semidiam. terrenorum, dabit millia-

Partes Lunæ tuberosas, & lacunosas.

Motus Lunæ.

Motus latitudinis.

Longitudinis.

Distantia à terrâ.

ria Germanica 52030. quibus Luna à Terræ Globo abesse creditur. Terræ enim Diametro 1720. milliaria Germanica, & Semidiametro 860. adscribuntur, & hæc Diameter, Lunæ Diametro, quæ visibilis 33. est minutorum, aut 494. milliaria Germanicorum, ferè quater, aut accuratius 3. partibus est major. Hinc Lunæ circumferentiam Geometricus calculus exhibet 1555. milliaria Germanicorum; Superficiem convexam 767264. milliaria, & Soliditatem 63171485. milliaria Cubicorum, adeò ut Luna 42. vicibus terræ nostræ minor, Sol vero 5848. vicibus Lunâ, & 140. vicibus Terræ major existat. Latitudini Regionis, per quam Luna variè circumfertur, Octo Semidiametri terræ, i. e. 6880. milliaria Germania attribuuntur. Motus autem ejus est omnium velocissimus, utpote qui diebus 27. hor. 7. min. 43. cursum suum absolvit, quod temporis spatium nulli cæterorum Planetarum ad suam revolutionem perficiendam concessum est. Sed hæc de Lunæ natura, motibus, & mensuris breviter hic percurramus, prolixius de iis acturi in operis hujus ipsius sequente tractatione, ubi de Planetarum natura, motibus, & proprietatibus largiorem mentionem facere constitimus. Paucis igitur subjungemus ea, quæ de cæteris Planetis, & corporibus hic dicenda erant, ut ita ab intimo Machinæ Universæ centro usque ad extremum finem, quatenus quidem innotuisse videtur, ascendamus.

MERCURIUS Lunæ, quam altitudine suâ superat, proximus esse ex vulgari hypothesi apparet, inter Lunam & Venerem collocatus. *Copernici* & *Tychonis* Systemata Soli proximum monstrant modò Perigæum modò Apogæum, & Aphelium nunquam à Sole ultra 28. gradus recedentem, & Perihelium nunquam ultra octodecim gradus eidem appropinquantem. Ob crepuscula diuturniora tam matutina quam vespertina, quæ ipsum plerumque abscondunt, & obscuritati suæ immergunt, difficilius reddita sunt ejus observationes, eò rariores etiam, quod, ob propinquitatem Solaris luminis, admodum raro oculis conspiciatur. Imò pauci etiam sunt, qui lucis incrementa & decrementa in hoc Planetâ vel ipso Telescopio exactè observaverint, & deprehenderint, ut Nobilissimus Mathematicus *Hevelius* indicat, causam assignans Tubo visorio, non rectè huic observationi aptato, & minus bono & longo. Individuus cum Venere, quæ Solis pedissequa, ut ille Cancellarius ejusdem, appellari solet, Magni istius Luminaris comes Mercurius, & minimus cæterorum Planetarum omnium, ipsius Terræ magnitudini multum cedit. Apogæus Terreno globo propior quàm Venus ab eodem longius discedit in Perigæo versans, quàm dicta Venus, quæ Perigæo terræ magis appropinquat. Mirabili autem Harmonia hi duo Planetæ conspirant cum Sole centro suo, circum quem circumvolvuntur aut ejusdem vi incognitâ & magnetica abrepti, aut propria suâ & ingenitâ vi & efficacia cursum suum metientes, quippe semper medio motu conjuncti, unâ eademque medi motus lineâ nentes, & ideo Homodromi appellati. Unâ

Diameter Lunæ.

Circumferentia.

Superficies.

Soliditas.

Proportio cum Sole & terrâ.

Observationes ejus difficiles.

Mercurii, & Veneris conjunctus.

Unâ enim semper currentes, suum cursum pari ferè tempore absolvunt, & Soli omnium Planetarum Regi Satellites perpetui adiunt, adeò ut nunquam longè ab ipsius latere audeant abscedere, sed semper quasi in conspectu maneat, Regis sui jussa & mandata præstolantes. Terrâ autem longè minorem esse Mercurium modò diximus, quamvis de ipsius quantitate exactâ nihil adhuc certi constitutum sit, ob frequentissimum ejus sub radiis Solaribus latibulum, quo se ut plurimum abscondere solet, ut nonnisi apud horizontem manè & vespri in conspectum prodians aut ob nimiam Solis vicinitatem, aut propter vapores horizontem obsidentes raro conspici & videri queat.

VENUS.

VENUS Mercurio superior & altior tertium in ordine Planetarum orbem obtinet, & ab illo circa terram vehitur, ut antiqua hypothesi ob oculos ponit. Tychonica hunc Planetam circa Solem circumvolutum unâ cum eodem circa terram circumvolvi statuit. Copernicana circumvolutionem ejus circa Solem Universi centrum inter Mercurii orbitam, & Orbem Magnum cum Lunâ Solis, Mercurii, & Veneris circulos circumvenit locat. Perpetuo comitatu Solem stipans, & circulari clarissima est stella, quæ ampliorem circa dictos Planetas gyrum circumducit, & adeò lucida apparet, ut duobus illis luminaribus Sole & Lunâ exceptis, cæteris Syderibus omnibus major in conspectum externum prodeat. Solis igitur perpetuus assecla, & individuus comes hic Planeta nunquam procul ab ipso recedit, adeò ut haud multo longius, quam selqui signo digrediat, atque ideo maximâ ejusdem Aphelii, seu Apogæi elongationi ultra 47. gradus non attribuantur, sicut Mercurius maxima sua elongatione vix uno integro signo à Sole abesse dicitur. Variat etiam phasæ suas instar Lunæ, ut Astronomorum hujus sæculi observationes docent; Occidentalis enim, directus, & cum Sole conjunctus lumine plenum, & rotundum corpus in conspectum producit; Ab Apogæo seu Aphelio longius procedens gibbum acquirit, atque ad maximam elongationem perveniens dimidiatam faciem exhibet; Retrogradus, & ad alteram conjunctionem in Perihelio properans, infra Solem magis ac magis lumine suo privatur, ut falcatam & corniculatam Phasin ostendat, donec Solaribus radiis immerfus totum lumen amittat: Ex iis rursus crumpens, & Orientalis ac matutinus evadens falcata figurâ prodit, eam postea bisectam monstrans, ac tandem in reditu ad Solem pristinam suam faciem plenam & rotundam recuperans, paulò antequam Solaribus radiis se penitus immerferit. Modo Solem antecedit, modo subsequitur, diversum inde nomen mutuatus, ut *Cicero* lib. 2. de *Natura Deorum* innuit dicens: *Infima est quinquæ errantium, terræque proxima stella Veneris, quæ Φωσφῆρ Græcè, Latine Lucifer dicitur, cum antegreditur Solem; cum subsequitur autem, Hesperus.*

SOL.

SOL admirandum illud & magnum Luminare, quod totam Universi Machinam, & omnia ejusdem corpora radiorum suorum fulgentissima

luce collustrat, exoritur, ut ait *Ecclesiasticus*, annunciat diem, instrumentum est admirabile, & opus Altissimi, cum in meridiano est, arefacit regionem, &c. inter medios Planetas sedem suam obtinet consensu omnium Astronomorum, & Hypothesium ab ipsis excogitarum, quamvis quoad situm ejus, totius Machinæ Universæ respectu, inter se dissideant. Si Copernicana Hypothesis fidem meretur, centri vicem in toto Universo Creato subibit, & ut inter omnia corpora Universæ Compagis Mundanæ maximum existere creditur, ita & median inter cuncta sedem occupare putatur, ut ita radios suos quaquaversum per omnes Mundi partes dispergere queat. Sin verò Antiquæ, & post hanc Tychonicæ Hypothesi subscribendum, Sol erit quidem undique Orbibus Planetarum cinctus, sed circa immobilem terram, immotum Universi centrum, mobilis & versatilis, sive jam motu proprio uno, & altero Primi mobilis violento circumferatur, sive verò utroque sibi innato gyro circumducatur. Sedes controversa & dubia Theologos & Astronomos acriter concertatione collisit, ex quibus illi, *Sacrarum Literarum* verbis terram immobilem, & Solem mobilem pronuntiantibus innitentes, his vehementer repugnant; hi verò opinionum divortio disjuncti partim Theologis astipulantur, partim verò adversantur. Ut ut res se habeat, locum sibi destinatum possidet, quem nos mortales quotidie intuemur, an reverà notum, an verò ignotum, nos dijudicare nec volumus nec possumus, ex nudo intuitu certi quid statuere nescientes, atque eam ob rem tam incerto iudicio superfedentes. Quarto autem Creationis die à *Summo omnium rerum Architecto* creatum esse ex *Sacrâ paginâ* constat, primigeniâ illâ luce primò die creatâ, in ejusdem corpus illo ipso die quarto, translata, ut haud paucis ex Theologorum cœtu placeat, & ex ipso *Sacro Mosis textu* colligi posse videtur, qui eandem tam primigeniâ, quàm Solari luci naturam fuisse docet, dum utrique matutinum juxta cum vespertino, diurno, ac nocturno tempore discriminandi munus ab Altissimo injunctum esse indicat; quâ de re in Creationis descriptione præcedente pluribus egimus, ubi & Solem verum, realem & materialem ignem esse innuimus, quod non tantum ipsis *Sacrarum literarum* testimoniis, verum & pluribus ex ipsius Naturæ Sacratio de promptis rationibus evidentibus stabiliri potest. Videantur *Christophorus Scheinerus* in *Rosâ Ursina* lib. 4. parte 2. *Franciscus Patritius* lib. 19. *Pancosmias* pag. 108. & *Franciscus Reita* à *Talleacotio* in *Meteorologia* lib. 1. de *Meteoris igni*. c. 10. qui authores doctissimi accuratissimo examine rem librarunt. Quartæ igitur Diei operatione Primigenia illa Lux per Universam Machinam diffusa & dispersa peculiarem speciem, formam & locum nata, Sol evasit, omnium syderum princeps, & Rex, qui lumen suum per totam rerum Universalitatem diffundit, & cunctis ejusdem corporibus vires suas impertit. Quæ sententia licet vera omnino esse videatur, alia tamen occurrit non minus consideratione digna, quæ Primigeniam illam lucem à Solari lumine distinguit, & docet, illam esse Universalem

Ejusdem lux cum primigeniâ eandem naturam habet.

Sol ignis verus.

Sol ex primigeniâ lux.

(1) Lucem,